

İnsanın bulunduğu makam ne olursa olsun, görevi ne olursa olsun asıl olan bu makamda ve bu görevdeyken yaptığı işler olmakla birlikte, daha da önemlisi yapabileceği ama yapmadığı ya da yapamadığı işlerdir.

• Günümüzde fizik, matematik, kimya, biyoloji dalları hızla gelişmektedir. Bu alanlardaki gelişmeleri takip edebilmek ve katkıda bulunabilmek için sağlam ve güçlü kadrolar ile nitelikli bir eğitim ve öğretim süresine ihtiyaç vardır. Aynı zamanda ileriye dönük önlem alma, bilim ve teknoloji toplumuna ulus olarak geçmemiz için bu konuda ileri gitmiş ülkelerle fikir alışverişinde bulunmamız ve onlara yetişmek şart olmuştur. Ülkemiz Avrupa topluluğuna girecektir. Bu da demektir ki ülkemizde birçok alanda batı standartlarının uygulanması gerekecektir. Bu standartizasyon sadece üretim, yasalar, patent, telif hakları ile sınırlı kalmamalı ve mutlaka eğitime de yansıtılmalıdır. Diğer taraftan yüksek verim sadece iyi ve yüksek eğitim alan elemanlarla mümkün olabilir. Bizim yetiştirdiğimiz öğrenciler Avrupa, Amerika, Çin, Rusya ve Japonya gibi ülkelerde yaşayan ve çalışan insanlarla rekabet edeceklerdir.

• Eğitimde gidilebilecek iki yol bulunmaktadır. Birinci yol okullaşma oranını artırmaktan geçmektedir. İkinci yol ise kesin bir şekilde eğitimin kalitesini artırılmasından geçmektedir. Belirtilen amaçlara ulaşmak için mevcut olan elemanların bir kısmı araştırmalara diğer bir kısmı da eğitime yönelik olarak yetiştirmelidir. Ancak bu şekilde üstün yetenekliler ortaya çıkar, alt yapı sağlamlaştırılır ve bir süre sonra da kuvvetli bir kadroya sahip olunabilir. Bu demektir ki üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi ve öğretimi git gide önem kazanacak ve bir sanat haline gelecektir. Durum kısaca üstün yetenekli öğrencilere yeni bilgi aktarımları ve onların gereksinimlerine cevap verebilme gibi tanımlanabilir. Burada karşımıza çıkan problemler üç tanedir. Birincisi öğrenci hangi yaşta ve düzeyde yetiştirilecek, ikincisi hangi metodlarla bu öğrencilerin gereksinimleri karşılanabilecek ve üçüncüsü bu tip öğrencilere ders verebilmek için ne tür hazırlıklar yapılacaktır. Bu çalışmalara katılan öğrenciler bilim adamı veya mühendis olmak arzusundadırlar. Üniversiteye lise eğitiminden yeterli bilgi ile donanmış girdiklerinde oradaki eğitime daha yüksek seviyeden devam edip, daha erken bilimsel çalışmalara katılıp projelerde görev alabileceklerdir.

• Bu özel eğitimi gerçekleştirecek kadrolar açısından ciddi sorunlar bulunmaktadır. Ülkemizde 18 milyondan fazla öğrenci ve 1 000 000 civarında öğretmen vardır. Milli Eğitimin yapabileceği ancak bu öğrencilere genel bir eğitim vermekle sınırlıdır. Ülkemizde ulusal ve uluslararası bilim olimpiyatları için öğrenci seçmek, ve eğitim kampları düzenlemek TÜBİTAK Bilim İnsanı Destekleme Başkanlığı tarafından yapılmaktadır. Böylece bilimde üstün yeteneklere sahip öğrenciler hem ulusal hem de uluslararası arenada rekabet etmeye ve yabancı ülkelerde tanıştıkları öğrencilerle iletişim kurma fırsatı bulmaktadır. Ayrıca üniversitelerdeki bilim adamlarıyla da temas kurabilmekte ve kendisinin yönlendirilmesinde etkin olur. Maalesef TÜBİTAK tarafından düzenlenen kurslar çok az sayıda öğrenciye hitap etmektedir. Bu sayı ancak binlere ve onbinlere ulaşırsa rekabet koşulları ve nitelik artar. Bugün ülkemizin nüfusu 82 milyon ve çok daha büyük çapta yetenekli, bilim ve teknoloji üretecek insanların eğitimi ile ilgilenmeli ve onlara olanak sağlamalıdır.

• Bu konularda kesin çözüme ulaşmak için temel unsur öğretmendir. Başarılı öğretmenler çok daha başarılı öğrenci yetiştirebilirler. Başarılı öğretmenlerin sayısını ve kalitesini arttırmak için ve daha yüksek düzeyde ders vermeyi yaygınlaştırmak için Fen ve Anadolu liselerdeki matematik, fizik, kimya, biyoloji ve bilgisayar öğretmenlerine kurslar düzenlemeli ve bu kurslar hizmet içi eğitim kurslarından farklı olmalıdır. Bu kurslarda öğretmenler teorik ve deneysel projelerin ve test sınavı hazırlanmasında, sınavların değerlendirilmesinde görev alabilirler, TÜBİTAK tarafından düzenlenen eğitim kamplarında görevlendirilebilir. Bu öğretmenler ders veren öğretim üyelerine soru hazırlamasında, soru okumasında ve soru üretilmesinde yardımcı olabilirler. Özellikle eğitim ve teknolojideki yeni gelişmeleri; İformatik, Multimedya ve Fizikteki yeni konularda bugünkü lise ve ortaokullardaki fizik öğretmenlerinin bu konularda eğiterek temel ve uygulamalı bilimlerine yönelecek olan üstün yetenekli öğrencilerin gereksinimlerini karşılayabilmek için buldukları liselerdeki fizik öğretmenlerine üst düzeyde fiziğin teorik ve uygulamalı alanlarında bilgi, beceri ve laboratuvar teknikleri kazandırmak için görev alabilirler. Üniversitelerde üretilen bilgi ve teknolojileri tanıtmak için metodoloji açısından uygun yöntemler geliştirmek, üniversite ve lise arasındaki eşgüdümünü sağlamak, Bilim Olimpiyatları hazırlıklarında lider konumunda bulunan ülkelerin engin bilgi birikiminden faydalanarak bu bilgiyi hedef kitleye ulaştırmak, bu ülkelerin yaptıkları çalışmalar ile bizim çalışmalar arasındaki standardı sağlamak, temel ve uygulamalı bilimlerde çalışmalarını yapmaya teşvik etmek ve bilimsel gelişmelerine katkıda bulunmak, elde ettikleri temel bilgileri yaşam süreçlerinde de kullanmak ve davranış haline getirmek bu kurslarla amaçlanmaktadır. TÜBİTAK kurum olarak üç yıl öğretmenlere böyle kurslar düzenledi ve bundan sonra bu kursları yapmaktan vazgeçti. Üst seviyede eğitim yapabilecek öğretmenlerin yetiştirilmesi ve bu öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilerin yetiştirmesi kampanya olarak kesinlikle düşünülmemelidir. Bu çalışmalar olmazsa olmaz, devamlı yürütülmesi gereken çalışmalardır. Uluslararası rekabet koşulları gitgide önde giden ülkeleri kendi pozisyonlarını korumak için bu çalışmalara itmektedir. Bugün matematik, fizik, kimya, biyolojiden ve bilgisayar dallarında yüzden fazla ülkenin genç bilim insan adayları yarışmakta, en seçkin üniversitelere burs kazanmak için rekabet etmekte ve en prestijli üniversite ve araştırma laboratuvarlarda görev almak için çıkış yolu aramaktadır.

• Gelecekte araştırmacı, bilim insanı ve mühendis olmak isteyen öğrencilere katkıda bulunacak öğretmenlere duyulacak ihtiyacı karşılamak için olimpiyat eğitimi çok uygundur. Teknolojik yatırımlara yönelen ülkeler olimpiyatlara yetenekli öğrencileri keşfetmek ve bilime yöneltmek için çok büyük çaba harcamaktadır. Eskiden olimpiyatlarda başarı gösteren Rusya, Polonya, Romanya, Bulgaristan, Almanya, Amerika gibi ülkelerin dışında artık Çin, Tayvan, Hong Kong, İran, Güney Kore, Tayland, Hindistan, Vietnam, Endonezya, Singapur gibi ülkeler söz sahibi oldular. Özellikle Asya ülkeleri bu konuda çok ileridedir. Bu manzara son 10 yıl neredeyse aynıdır. Bilim Olimpiyatlarına 2007 yılına kadar katılmayan Japonya bile artık çok aktif olarak olimpiyatlara katılmaya başladı. Temel etken ise gençlerin Matematik ve Fen Bilimleri branşlarından kaçışıdır. Kendi ülkelerinde bilim ve teknoloji çalışmalarını sürdürebilecek öğrenci potansiyeli arttırmak için bu ülkeler ödül, teşvik, burs sistemini çok iyi geliştirdiler. Üstün yetenekli öğrencilerin keşfedilmesi ve eğitilmesi çok uzun süreç olup aynen Amerika'da, Rusya'da, Çin'de, İran'da ve birçok ülkede olduğu gibi milli politika haline gelmesi gerekmektedir. MIT, Cal-tech, Harvard, Princeton, Oxford ve başka bir çok üniversiteden çok sayıda Nobel ödülü alan bilim insanı çıkmıştır. Bu sadece üstün yeteneklilerin olağanüstü konsantrasyonuyla mümkün olmuştur. Bu insanların ürettikleri fikirlerle bilim ve teknolojiye gelişmeler sağlanmaktadır. En yüksek verim, kar ve ekonomiye katkı yüksek teknolojilerden kaynaklanır. Yüksek teknolojilerin üretimi ise sadece bilimin ön cephesinde yer alanlardan gerçekleşir. Bu seviyeye ulaşmak, şu ana kadar gerçekleşen bilgi birikimi sayesinde daha zor ve daha uzun bir süreç gerektirmektedir. Bu süreci kısaltmak, üstün yeteneklilerin üniversite girişini öne almak, doktora çalışma sürelerini kısaltmak ve daha erken bilimsel üretime geçmesini sağlamak için Bilim Olimpiyatları çalışmaları son derece uygundur. Yürütülen olimpiyat çalışmaları sayesinde öğrencilerin kazandıkları bilgi ve becerileri sayesinde dünyada en seçkin üniversitelere girmelerine yardımcı olduğunu, doktora çalışmalarına kolaylık sağladığını göstermektedir. Hedef kitle olan üstün yetenekli öğrencinin keşfedilmesinde, eğitilmesinde, yönlendirilmesinde, bilgi düzeyinin artırılmasında, öğrencilerde ürün üretmek hedefli çalışmalar benimsemelerinde, çevreye bakış açısının geliştirmesinde katkıda bulunacak öğretmenlerin yetiştirilmesi beklenmektedir.

• Ülkemizde gençlerin bilim, proje, patent çalışmalarına olan ilgisi maalesef pek iyi değildir. Yıllar içinde de bunu geliştirme konusunda pek yol aldığımız söylenemez. Ayrıca bu alanda üretken olmadığımız içinde GSMH içinde bu tür üretimin payı da yok denecek kadar az. Tabii şunu da unutmamak gerekiyor ki bu alanlarda gelişemediğimizde maalesef orta gelir tuzağı mahkûmiyetine son vermemiz de pek mümkün görünmüyor. Bunu yapmanın tek yolu da eğitim sistemini buna uygun hale getirmek ve şüphesiz bunu destekleyici faaliyetler yapmaktır.

• Dış politikada yapılması gerekenler zaten belli ve nettir. Bunlar büyük ölçüde dış kondüktörden kaynaklanıyor ve yine dış kaynaklı çözülür. Suriyeden gelenler Esad rejimini güçlendirmek ve ülke bütünlüğünü sağlamak için geri gönderilecek, İMF ile anlaşma sağlanacak, S 400 saçmalığı iptal edilecek, Avrupa ile entegrasyon daha güçlü ve ilkeli olarak tekrar başlatılacak, tüm komşu ülkelerle dostluk ilişkileri tazelenecek gibi. Bu konularda mutabakat bile sağlanabilir. Zor olan ülke içindeki problemleri çözmektir. Truva efsanesine göre kral Priamın kahin olan kızı Kasandra Yunanlılardan bırakılan atı şehre alması diye uyarıda bulunmuş. Ve bu uyarıyı hiç kimse dikkate almamış. Sonuç olarak Truva içten fethedilmiştir. Bu tarihi olaydan kalan bir atasözü diyor ki "Hiç kimse kendi ülkesinde kahin değildir". Şu anda işsizlik resmi rakamlara göre %15, gayri resmi ise %20'ye kadar çıkıyor. 20-30 yıl sonra işsizlik oranı %50'yi geçer. Robotik teknolojideki gelişmeler, tride printerler, yapay zeka bu yeni aygıtlarla çalışmayanları devre dışı bırakacaklar.

• Elitlere yönelik eğitim tüm önde gelen ülkelerde git gide önem kazanıyor ve kurumsallaşıyor. Elit sözcüğünden kasıt soyluluk ya da zenginlik anlamında değil, yetenek ve zeka bakımından. Biz ise bunu çok farklı algılıyoruz. Yapay zeka, programcılık, yeni malzemeler, fizik, uzay. Bu konular kesinlikle herkesin yapabileceği işler değildir. Sadece çok azı bu olağanüstü seferde yer alabilir. Bu gençleri bulmak, yetiştirmek ise sanattır ve bu sanat yönetenlerde hiç ama hiç yoktur. Bu tam bir çıkmazdır. Birileri bunu yapabilir, yapabilecek olanların ise yönetme yetkileri yok.

• Türkiye'nin en büyük sorunlardan birisi üretmemek ise üretimi ve öncelikli olarak fikir, bilim, teknoloji ve patent üretimi yapabilecek insanları üretmek gerekir-bulmak, eğitmek, yetiştirmek ve rekabete hazır hale getirmek.

• Eğitimdeki gelişmeler ürkütücüdür. Öğretmenlerle ilgili gelişmeler sağlam mesleki bazlı kopya çekilmez ve mülakatsız sınavlar baz alınarak yapılmazsa bizi sadece geriye götürür. Ülkeyi yönetenler liyakatsızlığa bayılıyor-yeter ki bizden birisi olsun düşüncesi onlara çok cazip geliyor.

• Eğitimin çöküşü aynen rejim çöküşü gibidir. Yavaş, yavaş ve kaçınılmaz olarak gerçekleşiyor. İlk 500 üniversitede artık Türk üniversite bulunmuyor. Lise eğitiminde zaten bitik durumdayız. Çöküşün getirdiği çürümüşlük bütün vücuda yayılıyor-yargıya, ekonomiye, sosyal ilişkilere. Laiklik ve liyakat ne kadar da önemliymiş. İkisinden uzaklaşmak ülke olarak sadece geriye götürüyor. İnsanların dini ya da dinsizlik görüşlerinden bağımsız olarak ve niteliklerine göre değerlendirilmesi, yasalara göre yaşaması, vergisini ödemesi ülkemizin kalkınması için yeterli.

Fıkra-Afrika'da anlatılan bir fıkra. Bir fil köprüden geçmiş ve köprü çok sallanmış. Filin kulağında yaşayan bir pire file seslenmiş-ama da salladık köprüyü. Köprüyü fil sallıyor. Köprüyü sallamak için de fil olmak gerekir.

Fıkra-Küçük bir kasabada çok büyük bir hevesle müzik orkestrası kurulmuş. Müzisyenler orkestra şefin şefliğinde uzun süre hazırlanmışlar. Kendilerini tanıtmak için müzik festivallere ve yarışmalara katılmışlar. Maalesef hiç bir başarı gösterememişler. Durumu incelemek için konservatuardan bir müzik öğretim üyesini çağırmışlar. Müzik hocası tüm orkestrada çalan müzisyenleri tek tek dinlemiş ve sonra da orkestra şefiyle birlikte dinlemiş. Herkes incelemenin neticesini duymak için can atarmış. Müzik hocası tek bir cümle söylemiş-bu orkestra şefiyle buraya kadar.

- Eğitimde başarılar dilemek başarıyı getirmez. Başarı nitelikli öğretim, bilgi sahibi öğretmenle ve bilgi akışı sağlayan kaliteli kitaplarla gelir. Çok sayıda bina, sınıf ve öğretmen sadece var olan hantallığı artırır. Nitelikli eğitim ve öğretim sadece %2-%5 öğrenci için uygulanırsa ve sadece % 2-3 öğretmen tarafından verilirse bir başarı sağlanabilir. Fizikte eylemsizlik yasası olarak bilinen bir yasa vardır. Bir cismin kütlesi ne kadar büyük ise harekete geçirmek o kadar zor, harekete geçerse durdurmak o kadar zordur. MEB'te 18 milyon öğrenci, 1 milyon öğretmen var. Bu kadar büyük kitlenin hareketlendirilmesi mümkün değildir. Bunun için de bu modeli sürekli uygulayacak çelik gibi vazgeçmeyen bir siyasi iradeye ihtiyaç var. Beka meselesi aslında zeka meselesi olduğunu anlamamız gerekir. Zeki insanlarla bu ülke kalkınır. Zeka ve bekayı ayrı görmek zaten zekanın eksikliğinin bir göstergesidir. Zeki insanlar zekasını kullanarak zaten bekayı da sağlar.

- Bilim, arge, yapay zeka, robotlar, yeni malzemeler, biyoteknoloji ya da mühendislik alanlarında kendisini geliştirmek isteyen bir birey haftada en az 10-12 saat fizik (kimya ya da biyoloji), 10-12 saat matematik dersi almalıdır. Bilgi birikimi çok çalışmak ve sık tekrarlarla oluşur. Programcılık ya da kodlama derslerin faydalı olabilmesi için önce matematik bilinmelidir. Aksi halde sadece taklitçi ve haker yetişir. Sadece savunma sanayiye geliştiresek eski Sovyetler birliğinin girdiği paradoksun içinde buluruz kendimizi-çok silah ve ekonomik olarak geride kalmış bir halk kitlesi. Sadece savunma sanayiye geliştirip ve sadece seçkin ve azınlık bir zümreyi zengin ederek güçlü ülke olunmaz.

- Eğitimle ilgili beklentiler ve gerçekler arasındaki çelişki git gide artıyor. KPSS sınavlarında matematik ve fen gibi branşlarında öğretmen adayların ortalama sınav sonuçları %20-%30 arasında. Bu öğretmenlerle de öğrenci yetiştireceğiz. İyi öğretmenleri seçip en iyi öğrencilerle buluşturmalıyız. Bilgisiz öğretmenle bir şey yapılamaz. Özellikle matematik ve fizik gibi branşlarda öğretmenler çok yetersizdir. Çok basit bir Fen ve Anadolu liseleri sınavında bu iki branştaki öğretmenlerin başarısı %30'un altındadır. Özellikle Fen liselerde durum vahim. Fen lise ayrı program ve müfredat, çok seçkin sınavla alınacak sadece tıp için trampen olarak bu liseyi kullanmayan öğrenci seçmek, ders verecek daha da titizlikle seçilen öğretmenler ve bilimsel yazılan kitap demektir. En başarısız meslek liselerinde ve fen liselerinde aynı program ve müfredat uygulanamaz ve aynı kitap okutulamaz.

- Sağlığı yerinde, sadece sorumsuzluk ve tembellik sonucu aç yatarım fakat yorgun yatmam diyen ve asalak olarak sırtımızdan geçinen bir kesim ile devleti, yani bizi vatandaşları söğüşleyen kesim kesinlikle kamu kaynaklarından uzaklaştırılmalıdır. Özürlü çocuklarımıza iyi eğitim vermek boynumuzun borcudur. Onlar için gereken neyse yapılsın-bu toplumda her zaman kabul görür fakat üstün yetenekli çocuklarımız için ne yapıyoruz. Üstün yetenekli çocuklar bilgiyle donatılıp, yaratıcılıkla harmanlanırsa harikalar yaratabilir. Rusya fen liseleri ve üstün seviyesindeki üniversitelerdeki eğitimi sayesinde ABD'ye askeri teknolojilerde meydan okuyor. Ne var ki ancak sivillere yönelik teknolojik gelişmelerle sağlanan vergilerle askeri teknolojiler için yeterince kaynak ayrılabilirdiği için kısır bir döngüye girer. Problemi çözmek güzel bir şeydir. Çözülen problemin dışındaki problemlerin çözümleri zor olur ve yaratıcılık ister, fotomontaj ya da kopya çekmekle olmuyor. Sadece küçük yaştan itibaren yaratıcılıkla yoğurulmuş kişiler yepyeni, beklenmeyen ve kalıcı olarak problemleri çözer.

- Rusya, Çin, Güney Kore, Japonya, Singapur, ABD ve daha bir çok önde gelen ülkelerde Fen liselerine karşılık olarak gelen öğretim kurumlarında haftada 8-12 saat her fen dersten ders verilir. Üstelik bol bol laboratuvar destekli dersler. Ayrıca bizim ülkede sadece test kültürü yansıtan problem kitapları basılır ve okutulur. Beş şıktan birisini işaretleyerek bilim ve arge yapılmaz. Sadece bir ya da iki hamleli matematik işlemlere dayalı bir düşünme tarzı ile tank motoru, araba, uçak, uzay aracı ya da kaliteli yazılım geliştirilemez. 18 milyon öğrenci ve 1 milyon öğretmenin hepsine yönelik yapacağınız etki sıfırdır. Ancak Fen Liselerine konsantre olalım ve meslek liselerindeki öğrencilerini üretime dayalı bir iş anlayışı içinde yetiştirelim.

- Bilgi ve bu bilgiye dayalı kriterlerle oluşturulan kurallar, bu kurallara göre yönetilen kurumlarla bu mümkündür. Şimdi başlanılmazsa ne zaman, biz yapmazsak kim yapacak? Uzaylıların gelmesini bekleyemeyiz. Beklemekle sorunlar çözümez sadece artar. Bunları gerçekleştirmek bilgi ister, yürek ister, devamlılık ister, adanmışlık ister. Bizim yetiştirdiğimiz en iyi bilim insanlarımız yurt dışındaki en prestijli üniversitelerinde çalışıyor, fakat ülkesine geri gelmek istemiyor. Buradaki ortam onları boğar, geriletir, hayallerini yıkar. Bundan dolayı dönmüyorlar. Ne kadar üzücü, yeteneklerin heba olması dehşet vericidir. Gelecek 10 yılda yeni teknolojileri üretme konusunda adım atmazsak öndeki ülkeler ile aramızdaki fark katlanarak artar. Çözümlerden birisi bu teknolojileri üretecek insanlarımızı çok iyi yetiştirmekten geçiyor. Sorun şu ki bu eğitim sistemiyle bu filen mümkün değil.

- Yüksek teknoloji üretimin ve sağlıklı tarım ile hayvancılık olmadığı bir ülkede ekonomik savaş zaten kaybedilmiştir. Özellikle adalet de yoksa bir bardak soğuk su içmek gerekir.

- Zeka sınav kazanmaz, sadece kazanmasını kolaylaştırılır. Sınav kolay ise, alt baraj %10 ise çalışma gereği de kalmaz, zeki insanların önemi de kaybolur. Sonuç olağanüstü yetenekli gençlerimiz kendini gerçekleştirmek için yurtdışına geri dönmek üzere gidiyor. Okullar ve üniversiteler bir köprüdür. Bu köprüden nesiller art ardına geleceğe geçer. Bu köprü ne kadar iyi çalışırsa gelecek o kadar iyi şekillenir. Bizde bu köprü çöktü. Sadece çalışmayan başarısız öğrencilerin çabalama dan sınıf geçtikleri bir sisteme dönüştü.

- Amerika'daki üniversiteleri 1800 yıllarında kurulmaya başladı. Avrupa 1950 yıllarına kadar Amerikayla kıyasla bilim ve teknoloji de öndeydi. Amerikan üniversitelerin Avrupa'daki üniversiteleri geçmeleri yaklaşık 150 yıl aldı. Ayrıca Amerika'daki üniversiteleri kuran toplumseverler vergi kaçırmak niyetiyle kurulmadı. Bu üniversiteler bilim, teknoloji de, sosyoloji de, kültürde ve sanatta önderlik yapmak için kuruldu. Bizde ise üniversiteler vergi kaçırmak ve para kazanmak için kuruluyor.

- Fizik eğitiminde bilgilerin verilmesi ile başlayan sürecin en zor olan kısmı öğrencilere soru ve problem çözmelerini benimsetmek, düşünme sistemini oturtmak oluyor. Fizik problemlerin çözümünde eğitim alan kişiler çok büyük hacim bilgiyi irdelemek zorundalar. Ayrıca bu bilgi derinlemesine de analiz edilmesi gerekir-teorilerin irdelenmesi, bu teorilerin kapsamı ve sınırları, deneysel yöntemleri ile teorik fikirlerin desteklenmesi gibi. Bu tip eğitim aynı zamanda bilimde yeni bilgilerin artmasından da kaynaklanmaktadır. Okullarda verilen fizik eğitimi yetersiz kalmaktadır. Yeni gelişmeler standart olarak yazılan fizik kitaplarında yer almamakta ya da çok büyük gecikmelerle yansıtılmaktadır. Yaratıcı bir şekilde standart eğitim alanlar ise fizik problemleri çözerek bilgiyi pekiştirdikten sonra, bu bilgiyi kendi başına karşısına çıkan ve o ana kadar bilmediği problemlerde uygulamalı ya da yeni bilgiyi öğrenmek için değerlendirmelidir. Tüm dünyada fizik eğitimi alan kişilerin sayıca azalması sadece ve sadece daha kaliteli fizik eğitimi ile telafi edilebilir. Genç insanların uğraş ve ilgi alanları çok geniş olabiliyor. Bu ilgi alanlarında gençler zevkle çalışabilir ve kendisini geliştirebilir. Doğal olarak öncelik daha az çaba gerektiren alanlar tercih edilmektedir. Fizik eğitiminde ve problem çözümünde motivasyonu sağlamak zor, zira çalışma süresince ağır, zahmetli entelektüel çalışmalar gereksinimin dışında kendi kendine de bilgi edinme ve bu bilgiyi özümseme yeteneği de geliştirilmelidir.

- Bilimsel düşüncenin mantık kurallarını öğretmek için bazen bir bilimin tarihteki gelişmesini anlatmak yeterli olabilir. Başka bir bilim dalında ise tüm bilgiler az sayıdaki aksiyom ve ilkeden yola çıkılarak ve belirli bir mantık sistemi kullanılarak o bilimin kendi mantık çatısı inşa edilebilir. Başka bir bilim dalı ise tamamen deneysel metotlar üzerine kurulmuş olabilir. Sonuç olarak farklı bilimlerin çabaları, incelenen olaylara teşhis koymak ve bu teşhise dayanarak tahminlerde bulunmaktır. Bunun için, insanlar, kişisel olarak, zekalarının bir taraftan niceliklerini diğer taraftan ise niteliğini bilimsel atımlara paralel olarak geliştirmek zorundadırlar. Zekanın nicelik tarafı daha kolay geliştirilir. Belirli bilginin, tecrübenin ve alışkanlığın kazandırılması, ancak küçük yaşlarda başlamaktadır. Zekanın nicelik bakımından geliştirilmesi iki temel olaya bağlıdır: Birincisi çalışma hızına, süresine ve yoğunluğuna, ikincisi ise eğitime tabi olan kişinin sürekli yaratıcılık gerektiren konularla ve sorunlarla uğraşmasına. Bilgilerin sübjektif ya da objektif yanı olabilir. Sübjektif yeni bilgiler, o ana kadar bilimde bilinen fakat eğitime tabi olan kişi tarafından bilinmeyen bilgilerdir. Bir insan sürekli yeniyi keşfetmeye zorlanırsa, bu çalışmalarla objektif yeni bilgiler keşfetme noktasına gelir. Objektif yeni bilgiler o ana kadar hiç kimse tarafından bilinmeyen ve bir bilim adamı için en değerli hedef bilgilerdir. Objektif yeni bilgilere ulaşmak için çalışmaların nicelik boyutundan nitelik boyutuna geçmesi gerekir. Bilimsel düşüncenin temelinde, doğadaki objektif yasalar, neden-sonuç ilişkisiyle bulunmaktadır. Bilimsel düşünce, son derece mantıklı, teorik ispata dayalı, deneylerle sürekli kendisini denetlettiren, açık ve doğru temellere oturmak zorunda, her otoriteden ve dogmatizmden uzak kalır, iddiaları eleştirir ve bilimsel kanıtlara dayanarak bu fikirleri dış müdahalelere izin vermeksizin kabul ya da reddeder.

**FEN VE ANADOLU LİSELERİ Öğretmen sınavı analiz sonuçları
(ortak soru sayısı/branş soru sayısı)**

FEN ve SOSYAL BİLİMLER LİSELERİNE ÖĞRETMEN SEÇME SINAVI-Her branş için 50 soru. Test için verilen cevaplama süresi 100 dakikadır.

FEN LİSELERİ, SOSYAL BİLİMLER LİSELERİ, SPOR LİSELERİ, ANADOLU LİSELERİ ÖRETMENLERİNİN SEÇME SINAVI-ortak ve branş soruları, cevaplama süresi 110 dakikadır. (İlk sayı ortak soru sayısını, ikinci sayı ise branş soru sayısını belirtmektedir.)

Soru sayısı				
2006 (60/40)	2007 (55/45)	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)

Tablodan da görüldüğü gibi branş sorulardaki soruların sayısı sorun olarak görülmüş ve soru sayısı kademeli olarak 40 sorudan ilk olarak 45'e, sonra da 50'ye çıkarılmıştır. Sınav soruları çok basit düzeyde olup lise seviyesindedir. Öğretmenler eğitim veren bir taraf olarak bundan da düzeyli sorularla test edilmelidir.

KPSS

BRANŞ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
MATEMATİK	24,027	16,976	14,747	9,994	11,877	12,991	
FİZİK	17,681	16,721	16,399	15,377	16,198	18,148	
KİMYA	22,156	19,836	14,574	16,503	14,091	12,856	
BİYOLOJİ	16,208	19,44	12,899	17,032	21,18	16,864	

Sınav soruları çok basit düzeyde olup lise seviyesindedir. Öğretmenler eğitim veren bir taraf olarak bundan da düzeyli sorularla test edilmelidir.

2018 yılında Tüm öğrencilerin girmesi zorunlu tutulan TYT'de sınavı geçerli olan 2 milyon 260 bin 273 aday, Türkçe'de 40 soruda 16,179 ortalama, sosyal bilimler 20 soruda 6.003 ortalama, temel matematik 40 soruda 5,642 ortalama, fen bilimleri 20 soruda 2,828 ortalama yapabildi. İkinci oturum olan Alan Yeterlilik Testi'ne (AYT) girip sınavı geçerli kabul edilen 1 milyon 877 bin 568 adayın ortalama doğru cevap sayıları ise, "Türk dili ve edebiyatı 24 soruda 4,743 ortalama, tarih-1 10 soruda 1,617 ortalama, coğrafya-1 6 soruda 2,271 ortalama, tarih-2 11 soruda 1,465 ortalama, coğrafya-2 11 soruda 2,856 ortalama, felsefe grubu testinde 12 soruda 2,017 ortalama, din kültürü ve ahlak bilgisi veya ek felsefe grubu testinde 6 soruda ortalama 2,098, matematik 40 soruda ortalama 3,923, fizik 14 soruda 0,467 ortalama, kimya 13 soruda 1,109 ortalama, biyoloji 13 soruda 1,669 ortalama" şeklinde oldu.

TÜRK DİLİ VE EDİBİYATI			
Puan	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)
90-100	23	12	61
80-89	967	634	2547
70-79	2992	3173	4067
60-69	2228	2646	995
50-59	504	497	125
40-49	43	30	9
30-39	2	4	2
20-29	1	1	1
10-19	1	1	2
0-9		-	-
Girmedi		350	102
Toplam	6761; %92	7354; %88	7916; %97

Öğretmen sayısı-30715; ihtiyaç 2105-katılım~%23

COĞRAFYA			
Puan	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)
90-100	14	8	4
80-89	307	414	732
70-79	967	1299	1595
60-69	780	598	320
50-59	124	42	29
40-49	14	1	2
30-39	1	-	1
20-29		-	-
10-19		-	-
0-9		-	-
Girmedi		128	27
Toplam	2211; %94	2495; %93	2723; %97

Öğretmen sayısı-9336; ihtiyaç 1732-katılım~%23

DİN KÜLTÜRÜ VE A.B.			
Puan	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)
90-100	-	-	1
80-89	47	34	43
70-79	336	369	450
60-69	432	810	858
50-59	209	426	314
40-49	25	71	40
30-39	4	6	2
20-29	-	-	-
10-19	1	-	1
0-9		-	
Girmedi		112	48
Toplam	1058; %77	1833; %66	1763; %76

Öğretmen sayısı-18502; ihtiyaç 8930-katılım~%6

TARİH			
Puan	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)
90-100	73	-	-
80-89	1388	253	146
70-79	2192	1797	1521
60-69	582	2039	1891
50-59	46	639	532
40-49	3	34	48
30-39	1	-	1
20-29	1	1	
10-19		-	
0-9		-	
Girmedi		170	36
Toplam	4290; %99	4855; %84	4184; %85

Öğretmen sayısı-12278; ihtiyaç 1024-katılım~%34

FELSEFE			
Puan	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)
90-100	7	1	-
80-89	229	105	78
70-79	584	679	649
60-69	389	708	940
50-59	103	232	294
40-49	4	18	48
30-39	1	-	3
20-29		-	1
10-19		-	-
0-9		-	-
Girmedi		78	25
Toplam	1321; %92	1825; %82	2043; %82

Öğretmen sayısı-6317; ihtiyaç 303-katılım~%27

REHBER ÖĞRETMEN			
Puan	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)
90-100	1	-	-
80-89	124	12	6
70-79	704	340	353
60-69	620	1357	1362
50-59	145	680	479
40-49	11	54	26
30-39	1	-	5
20-29		-	-
10-19		-	-
0-9		-	-
Girmedi		124	25
Toplam	1606; %90	2572; %66	2261; %76

Öğretmen sayısı-19229; ihtiyaç 19136-katılım~%5

İNGİLİZCE			
Puan	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)
90-100	25	15	30
80-89	654	1018	2367
70-79	1835	2962	2887
60-69	1306	1784	680
50-59	379	478	138
40-49	50	69	29
30-39	7	11	3
20-29	1	-	2
10-19		-	-
0-9		-	-
Girmedi		318	102
Toplam	4263; %90	6661; %87	6244; %95

Öğretmen sayısı-48607; ihtiyaç 7639-katılım~%11

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ			
Puan	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)
90-100	1	-	1
80-89	114	398	350
70-79	347	978	794
60-69	105	193	136
50-59	9	9	3
40-49		-	-
30-39		-	-
20-29		-	1
10-19		-	-
0-9		-	-
Girmedi		64	18
Toplam	576; %98	1645; %95	1306; %98

Öğretmen sayısı-13064; ihtiyaç 894-katılım~%9

MATEMATİK			
Puan	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)
90-100	12	-	-
80-89	233	7	35
70-79	1107	160	390
60-69	2375	1254	1811
50-59	2136	2926	2843
40-49	755	1635	1438
30-39	120	275	235
20-29	4	13	26
10-19	1	2	-
0-9	-	3	-
Girmedi		314	81
Toplam	6749; %55	6595; %22	6866; %32

Öğretmen sayısı-25181; ihtiyaç 4086-katılım~%23

FİZİK			
Puan	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)
90-100	8	-	-
80-89	155	13	12
70-79	515	94	162
60-69	958	543	569
50-59	969	1113	873
40-49	483	825	531
30-39	79	151	92
20-29	4	10	11
10-19	2	-	1
0-9		-	-
Girmedi		144	42
Toplam	3173; %52	2899; %22	2298; %32

Öğretmen sayısı-8648; fazlalık 576-katılım~%33

KİMYA			
Puan	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)
90-100	3	1	1
80-89	89	29	23
70-79	507	238	280
60-69	847	748	624
50-59	735	905	583
40-49	340	369	272
30-39	49	49	30
20-29	2	2	3
10-19	-	-	-
0-9	-	-	-
Girmedi		121	32
Toplam	2577; %56	2468; %41	1854; %50

Öğretmen sayısı-8266; fazlalık 242-katılım~%29

BİYOLOJİ			
Puan	2008 (55/45)	2009 (55/45)	2012 (50/50)
90-100	7	-	-
80-89	227	34	33
70-79	818	328	653
60-69	961	1054	1018
50-59	503	868	525
40-49	102	227	125
30-39	7	21	13
20-29		-	-
10-19		-	-
0-9		-	-
Girmedi		118	18
Toplam	2625; %77	2655; %53	2390; %71

Öğretmen sayısı-9370; fazlalık 519-katılım~%28

TÜBİTAK Birinci Aşama Sınavı Öğrenci ve Öğretmen Sınavı Analiz Sonuçları:

FİZİK	Öğrenci sayısı 2009	Öğrenci sayısı 2010	Öğrenci sayısı 2011	Öğrenci sayısı 2012	Öğrenci sayısı 2013
Başvuran	1664	1666	2050	1989	2282
Girmeyen	353; %21	434; %26	588; %29	425; %21	526; %23

MATEMATİK	Öğrenci sayısı 2009	Öğrenci sayısı 2010	Öğrenci sayısı 2011	Öğrenci sayısı 2012	Öğrenci sayısı 2013
Başvuran	2390	2462	3364	3049	3736
Girmeyen	386; %16	494; %20	633; %19	506; %17	%19

KİMYA	Öğrenci sayısı 2009	Öğrenci sayısı 2010	Öğrenci sayısı 2011	Öğrenci sayısı 2012	Öğrenci sayısı 2013
Başvuran	1631	1580	2056	2083	2333
Girmeyen	330; %20	408; %26	498; %24	334; %16	536; %23

BİYOLOJİ	Öğrenci sayısı 2009	Öğrenci sayısı 2010	Öğrenci sayısı 2011	Öğrenci sayısı 2012	Öğrenci sayısı 2013
Başvuran	1868	2048	2676	2617	3309
Girmeyen	348; %19	402; %20	533; %20	351; %13	631; %19

BİLGİSAYAR	Öğrenci sayısı 2009	Öğrenci sayısı 2010	Öğrenci sayısı 2011	Öğrenci sayısı 2012	Öğrenci sayısı 2013
Başvuran	670	549	726	658	844
Girmeyen	166; %25	132; %24	161; %22	121; %18	170; %20

FİZİK

Soru sayısı	Öğrenci sayısı 2009	Öğrenci sayısı 2010	Öğrenci sayısı 2011	Öğrenci sayısı 2012	Öğrenci sayısı 2013	Öğretmen sayısı 2010	Öğretmen sayısı 2011	Öğretmen sayısı 2012	Öğretmen sayısı 2013
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	1	1	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	2	-	4	-	1	-	-	-	-
19	2	-	10	3	1	-	-	-	-
18	2	1	3	3	2	-	-	-	-
17	7	1	2	8	2	-	-	1	-
16	6	8	6	8	6	-	-	-	-
15	8	8	7	7	4	1	1	2	-
14	7	9	5	8	1	-	-	1	1
13	9	15	9	9	7	1	1	5	-
12	18	11	5	11	4	-	1	6	3
11	24	24	16	19	9	3	3	5	1
10	23	24	15	27	11	4	2	7	4
9	44	39	33	32	13	5	4	5	3
8	71	62	58	46	15	1	8	7	11
7	93	68	68	84	16	5	4	5	6
6	99	87	104	81	23	2	5	5	9
5	126	111	106	115	44	5	4	5	4
4	147	101	143	156	77	3	3	3	19
3	176	148	165	192	137	3	-	1	15
2	178	181	203	207	213	1	-	-	9
1	165	161	241	309	393	-	-	-	5
0	89	160	255	228	453	-	1	-	1
-1					216				
-2					68				1
-3; -4; -5					98				
Başvuran	1664	1666	2050	1989	2282	44	72	79	92
Katılan	1311	1232	1472	1564	1756	36	41	59	92
Girmeyen	353	434	588	425	526	8	31	20	-

MATEMATİK

Soru sayısı	Öğrenci sayısı 2009	Öğrenci sayısı 2010	Öğrenci sayısı 2011	Öğrenci sayısı 2012	Öğrenci sayısı 2013	Öğretmen sayısı 2011	Öğretmen sayısı 2012	Öğretmen sayısı 2013
36	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-
29	1	2	-	-	-	-	-	-
28	-	1	-	1	-	-	-	-
27	-	2	1	-	-	-	-	-
26	1	-	1	-	-	-	-	-
25	-	-	1	2	-	-	-	-
24	1	4	3	1	-	-	-	-
23	1	-	-	1	1	-	-	-
22	1	3	1	4	-	-	-	-
21	2	-	2	5	1	-	-	-
20	2	4	6	3	-	1	-	-
19	3	6	4	10	-	-	-	-
18	4	2	6	10	3	-	1	-
17	9	4	11	6	1	-	1	-
16	11	10	7	7	1	-	-	-
15	15	15	7	12	1	1	1	-
14	17	12	9	8	7	-	1	-
13	13	16	7	10	3	-	-	-
12	9	19	20	21	6	-	3	1
11	23	28	18	8	4	2	7	-
10	30	35	19	14	11	2	6	2
9	33	45	26	23	9	-	6	-
8	47	51	30	23	15	2	8	5
7	68	61	59	31	22	5	6	11
6	95	105	111	46	35	8	10	6
5	114	132	125	78	66	1	2	14
4	172	170	256	129	108	3	6	12
3	209	215	301	188	175	3	6	20
2	250	239	404	268	393	2	3	15
1	285	276	408	389	592	2	-	12
0	130	165	879	1236	542	2	3	6
-1	700	152	-	-	525	-	-	4
-2	100	91	-	-	221	-	-	5
-3	45	53	-	-	75	-	-	-
-4	18	18	-	-	27	-	-	-
-5	7	12	-	-	6	-	-	-
-6	1	-	-	-	3	-	-	-
-7	1	-	-	-	-	-	-	-
Başvuran	2390	2462	3364	3049	3736	40	73	127
Katılan	2004	1968	2731	2543	3014	36	70	113
Girmeyen	386	494	633	506	722	4	3	14

KİMYA

Soru sayısı	Öğrenci sayısı 2009	Öğrenci sayısı 2010	Öğrenci sayısı 2011	Öğrenci sayısı 2012	Öğrenci sayısı 2013	Öğretmen sayısı 2011	Öğretmen sayısı 2012	Öğretmen sayısı 2013
50	3	-	-	-	1	-	-	-
49	3	-	-	-	2	-	-	-
48	4	-	3	2	4	-	-	-
47	1	-	3	8	-	-	-	-
46	3	-	4	12	5	-	2	-
45	6	2	1	-	5	-	-	1
44	12	2	8	12	18	1	-	-
43	12	4	9	13	9	-	1	-
42	5	5	2	9	4	-	4	-
41	6	-	9	8	8	-	2	1
40	4	6	2	4	12	1	-	-
39	7	9	6	16	9	1	1	-
38	6	7	11	11	16	-	2	-
37	9	9	12	16	2	1	5	-
36	7	1	10	13	11	1	5	4
35	14	6	5	5	6	2	4	2
34	12	7	7	10	8	2	5	1
33	6	11	8	15	15	-	6	4
32	6	8	12	11	8	-	3	3
31	5	9	16	6	8	-	3	2
30	9	9	10	12	14	-	1	8
29	8	5	8	22	9	-	2	3
28	10	12	9	9	2	-	2	6
27	9	9	8	18	13	-	1	2
26	18	10	12	12	7	-	3	5
25	6	12	12	11	6	-	2	5
24	15	5	15	25	17	1	2	-
23	12	7	16	14	8	1	-	1
22	13	20	19	16	15	-	1	2
21	18	6	17	33	7	-	-	-
20	9	10	13	25	11	-	-	-
19	18	10	10	25	14	-	-	3
18	25	17	26	33	11	-	1	1
17	28	17	19	27	14	-	-	-
16	25	21	21	37	14	-	-	1
15	26	16	22	28	17	-	-	1
14	31	19	32	44	26	-	-	-
13	25	23	30	58	26	-	-	-
12	37	21	48	49	33	-	-	-
11	42	29	46	68	28	-	-	-
10	49	34	47	64	29	-	-	1
9	64	47	63	87	41	-	-	-
8	53	56	66	85	60	-	-	-
7	68	157	75	122	66	-	-	-
6	90	53	89	112	90	-	-	-
5	68	76	64	75	109	-	-	-
4	79	98	89	114	125	-	-	-
3	73	86	90	87	153	-	-	-
2	67	81	97	77	152	-	-	-
1	59	64	90	67	170	-	-	-
0	30	33	226	99	155	-	-	-
-1	33	33	-	-	101	-	-	-
-2	13	28	-	-	47	-	-	-
-3; -4; -5	17	17	-	-	44	-	-	-
Başvuran	1631	1580	2056	2083	2333	16	63	69
Katılan	1301	1172	1558	1749	1797	15	60	61
Girmeyen	330	408	498	334	536	1	3	8

BİYOLOJİ

Soru sayısı	Öğrenci sayısı 2009	Öğrenci sayısı 2010	Öğrenci sayısı 2011	Öğrenci sayısı 2012	Öğrenci sayısı 2013	Öğretmen sayısı 2011	Öğretmen sayısı 2012	Öğretmen sayısı 2013
99-100	-	-	-	-	-	-	-	-
97-98	-	-	-	-	-	-	-	-
95-96	-	-	-	-	-	-	-	-
93-94	-	-	-	-	-	-	-	-
91-92	-	-	-	-	3	-	-	-
89-90	-	-	-	-	1	-	-	-
87-88	2	-	-	1	2	-	-	-
85-86	-	-	-	1	4	-	-	-
83-84	-	-	-	-	7	-	-	-
81-82	-	-	-	5	8	-	-	-
79-80	-	-	-	4	2	-	-	1
77-78	2	-	1	1	6	-	-	-
75-76	1	1	-	8	7	-	1	-
73-74	1	-	1	2	5	-	-	-
71-72	2	-	-	5	10	-	-	1
69-70	2	-	-	7	11	-	-	2
67-68	-	1	3	8	10	-	-	-
65-66	6	-	-	13	19	-	1	2
63-64	6	2	-	9	15	-	5	5
61-62	4	1	2	13	9	1	4	7
59-60	9	3	3	6	15	1	6	3
57-58	6	4	2	10	17	-	8	4
55-56	4	6	3	13	17	-	3	7
53-54	7	6	5	11	12	1	7	8
51-52	7	10	9	12	22	-	4	6
49-50	10	5	5	20	22	-	7	3
47-48	7	3	8	22	17	3	6	10
45-46	7	10	9	15	22	2	5	7
43-44	7	9	7	20	31	2	9	8
41-42	11	11	8	20	32	2	12	5
39-40	6	10	17	27	41	4	6	6
37-38	5	5	11	32	57	13	18	9
35-36	10	18	16	40	52	6	9	5
33-34	11	18	23	33	59	7	6	3
31-32	21	13	16	46	76	3	6	2
29-30	17	23	19	71	81	10	-	3
27-28	17	16	36	76	97	4	7	-
25-26	19	26	32	101	106	4	2	2
23-24	29	34	37	106	138	3	2	-
21-22	34	64	59	124	140	5	-	2
19-20	35	71	72	122	150	4	2	3
17-18	57	83	104	146	191	2	1	-
15-16	35	218	125	143	195	2	-	2
13-14	105	144	139	190	79	4	-	-
11-12	217	152	183	169	191	1	-	-
9-10	177	148	232	154	107	1	-	-
7-8	138	175	218	153	215	1	-	-
5-6	168	162	246	107	112	1	-	-
3-4	137	115	189	96	72	-	-	-
1-2	103	93	144	146	35	-	-	-
0	31	25	143	35	8	-	-	-
-1	35	13	-	-	13	-	-	-
-2	13	9	-	-	6	-	-	-
-3	14	5	-	-	2	-	-	-
-4	16	12	-	-	3	-	-	-
Başvuran	1868	2048	2676	2617	3309	113	151	153
Katılan	1520	1646	2143	2266	2678	90	135	120
Girmeyen	348	402	533	351	631	23	16	33

BİLGİSAYAR

Soru sayısı	Öğrenci sayısı 2009	Öğrenci sayısı 2010	Öğrenci sayısı 2011	Öğrenci sayısı 2012	Öğrenci sayısı 2013
50	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-
48	5	4	1	-	-
47	-	5	-	-	-
46	5	6	4	-	-
45	-	3	-	1	-
44	3	8	1	-	-
43	5	6	3	2	-
42	1	7	2	-	-
41	3	10	5	1	-
40	5	8	2	2	-
39	4	3	4	-	3
38	5	13	4	2	1
37	5	10	9	2	1
36	5	9	11	6	1
35	7	9	3	2	3
34	9	8	7	5	4
33	7	10	9	11	5
32	7	9	13	5	9
31	9	5	9	8	2
30	7	8	4	5	8
29	12	18	7	5	2
28	13	2	3	10	11
27	11	6	13	17	6
26	6	4	13	5	9
25	13	8	8	8	9
24	8	7	6	14	10
23	6	5	6	8	12
22	14	5	5	9	10
21	12	6	10	14	3
20	14	13	7	17	14
19	19	11	13	9	5
18	10	6	7	10	15
17	9	15	15	9	13
16	21	7	12	15	10
15	12	7	8	13	13
14	18	12	15	17	7
13	19	15	20	17	23
12	14	11	12	11	18
11	10	8	19	17	17
10	17	10	12	14	19
9	17	13	18	13	15
8	12	15	24	24	22
7	14	13	23	16	23
6	13	3	26	20	23
5	18	8	21	18	26
4	18	7	21	19	38
3	15	8	27	23	45
2	12	11	29	24	40
1	11	8	27	33	39
0	6	5	45	55	38
-1	7	2	-	-	36
-2	5	7	-	-	17
-3	2	-	-	-	16
-4, -5, -6	1	1	-	-	23
Başvuran	670	549	726	658	844
Katılan	504	417	565	537	674
Girmeyen	166	132	161	121	170

BBBMO-Büyükşehir Belediler Bilim Merkezleri Olimpiyatları

- Ülkemizin uluslararası olimpiyatlarında başarısını arttırmak,
- 6. -12. sınıflar arası yetenekli öğrenciler için Bilim Olimpiyatlarını düzenlemek, bu öğrencileri keşfetmek, bilimsel araştırma tekniklerini kazandırmak, üstün yetenekli öğrencilerin eğitilmesi onlara düşünme yolları, bilgi düzeyi, çevreye bakış açısı ile örnek olacak öğretmenlerin yetiştirilmesi beklenmektedir,
- TÜBİTAK tarafından organize edilen Bilim Olimpiyat programlarına katılan öğrencilerin üstün başarı sağlamalarını gerçekleştirmek,
- Matematik, Fizik, Kimya, Biyoloji, Bilişim Bilimleri ve Teknolojilerdeki yeni gelişmeleri eğitim-öğretime yansıtarak, temel ve uygulamalı bilimlere yönelecek olan üstün yetenekli öğrencileri keşfetmek,
- Matematik, Fizik, Kimya, Biyoloji, Bilgisayar dersleri öğretmenlerine üst düzeyde teorik ve uygulamalı alanlarda bilgi ve beceri kazandırmak, laboratuvar teknikleri öğretmek; yaparak ve yaşayarak öğrenime destek olan yöntemleri kullanıp teorik bilgiler vermek, problem çözmek, deneysel projeler uygulamak, sınav soruları hazırlamak ve sınavları değerlendirmek,
- Bilim Olimpiyatları için hazırlanan öğrencilerin bilgi ve becerilerine üniversitelerde çift dal programlarına katılmalarına katkıda bulunmak, doktora çalışmalarına kolaylık sağlamak, dünyada en seçkin üniversitelere girmelerine yardımcı olmak, üst düzey bilim insanı olmalarını sağlamak,
- Kurulacak olan laboratuvarlarda yapılacak araştırmalar sayesinde bilimde ve teknolojideki son gelişmeleri takip etmek,
- Bilim Olimpiyatları çalışmalarında edinilen bilgi ve tecrübe ile yeni müfredat programlarını yazmak ve konu ile ilgili yardımcı kaynaklar oluşturmak,
- Matematik ve Fen Bilimleri branşlarında Bilim Olimpiyatları için hazırlıkları başlatmak, organize etmek ve Soru Hazırlama Komisyonu, Sınav Komisyonlarını oluşturmak,
- Bilim Olimpiyat çalışmalarında özel okullar ve devlet okulları arasındaki özel okulların lehine oluşan farkı toplam kalite açısından değerlendirerek Devlet Okullarında öğrenim gören öğrencilerin farkını kapatmak,
- Üniversitelerde üretilen bilgi ve teknolojileri tanıtmak için metodoloji açısından uygun yöntemler geliştirmek, üniversite ve lise arasındaki eşgüdümünü sağlamak,
- Bilim Olimpiyatları hazırlıklarında lider konumunda bulunan ülkelerin engin bilgi birikiminden faydalanarak bu bilgiyi hedef kitleye ulaştırmak, bu ülkelerin yaptıkları çalışmaları ile bizim çalışmaları arasında standardı sağlamak.
- Bu projede özellikle nitelikli liselerinde okuyan öğrenciler öncelikli hedef kitledir.
- Proje kapsamındaki faaliyetleri yürütmek, öğrencileri organize etmek için öğretmen, yönetici seçiminin yapılması, yetiştirilmesi ve koordine edilmesini de kapsar. Proje bilim insanı potansiyeli ve daha yüksek seviyedeki çalışmaları sebebi ile Fen Bilimleri ve Matematik Bilimlerinde örnek ve öncü üniversiteleri ve TÜBİTAK Kurumunu da kapsamaktadır.
- Bilim Olimpiyatları Merkezinin müstakil binaya ihtiyacı vardır. Bu binada derslikler, konferans salonları, yurt binası, yemekhane bulunmalıdır. Öğrencilere ve öğretmenlere merkez tarafından verilecek hizmetler açısından bu önemlidir,
- Bilim Olimpiyatları Merkezinin laboratuvarlara ihtiyacı vardır. Uluslararası olimpiyatlarda puanların %40 deneysel sorulardan gelmektedir. Bu alanda ileri seviyelerdeki ülkelerle aramızdaki fark kapatılmalıdır. Laboratuvarların kurulmasında bu alanda başarılı üniversitelerin öğretim elemanları yardımcı olabilir,

- Bilim Olimpiyatları Merkezinde çalışacak personele ihtiyaç vardır. Yöneticiler, ders verecek ve sınavları yürütecek olan öğretmenler, yazım işlerini yürütecek olan sekreterler, laboratuvar malzemesine bakacak ve deneylerin tasarımı yardımcı olacak teknisyenler de dahildir,
- Öğretmen seçiminde kriterler arasında gönüllük, mezun olduğu üniversite, yabancı dil, yaş sınırı gibi kriterler olmalı. Personel ataması tüm branşlarda aynı anda yapılmayabilir. Uygun personel buldukça atamalar devam eder. Merkeze bağlı olarak sözleşmeli personel özellikle üniversitelerden alınabilir. Öğretmen seçimi TÜBİTAK tarafından Ulusal Bilim Olimpiyatlarında beş bilim dalında görevlendirilen öğretim üyeleri tarafından yapılabilir,
- Bilim Olimpiyatları Merkezi özerk statü aynen ÖSYM gibi kazanmalıdır. Bu merkeze tarafsızlık kazandırır. Uluslararası Bilim Olimpiyatlarında madalya alan öğrenciler ÖSS sınavından muafır. Ayrıca zamanla olimpiyatlarda alınacak başarılar reklam unsuru olarak önem arz edeceği için tarafsızlık önemlidir,
- TÜBİTAK Kurumu tarafından yapılan Ulusal Olimpiyatların ilk Birinci aşaması için okul (aralık ayı), ilçe (şubat ayı) ve il (mart ayı) bazında 6.-12. Sınıflardan katılacak öğrenciler için nitelikli soruların hazırlanması, komisyonların ve komisyon başkanlarının seçiminin yapılması öğrenci başarılarını arttıracaktır.
- TÜBİTAK Kurumu yeni bir sisteme geçmeyi öngörmektedir. Bu sisteme göre öğrenciler ilk eğitim kampına kendi bölgelerinde katılacaklardır. Birinci aşama sınavları kazanan öğrencilerin bir sonraki İkinci aşama sınavları için öğrencileri yetiştirmek için (eylül ayı) merkezler başta İstanbul, Ankara, İzmir olmak üzere eğitim kampları üstelenebilir ve yürütülür.
- Bilim Olimpiyat eğitiminde kullanılacak yardımcı kaynaklar çok eksik olduğundan, her yıl tüm branşlarda sorulan sorular bilgisayar ortamında yazılarak çalışmaları yansıtan kitaplar basmak. Bu boşluğu kapatmak bilim olimpiyatlarında görevli öğretmenlerin ve sözleşmeli personelin niteliği çok önemlidir,
- Bilim Olimpiyatları Merkezinin yapısını, hedeflerini, çalışma stratejilerini hedef okullara stratejik bir plan ve program çerçevesinde duyurulması gerekmektedir. Özel kolejler de bu çalışmaya daha aktif dahil edilmelidir. Şu anda sadece bir iki özel kolej bir takım olimpiyat çalışmaları yürütmektedir.
- Bilim Olimpiyatları Merkezinin mutlaka diğer ülkelerde faaliyet gösteren benzeri merkezlerle iş birliği yapmalı ve fikir alışverişinde bulunmalıdır. Eskiden olimpiyatlarda başarı gösteren Rusya, Polonya, Romanya, Bulgaristan, Almanya, Amerika gibi ülkelerin dışında artık Çin, Tayvan, Honk Kong, İran, Güney Kore, Tayland, Hindistan, Vietnam, Endonezya, Singapur gibi ülkeler söz sahibi oldular,
- Bilim Olimpiyatları Merkezinin finansmana ihtiyaç vardır. Merkezde kurslara gelecek öğrencilerin ve öğretmenlerin kamptaki kalış süresini içeren ihtiyaçları, eğitim verecek öğretmenlerin, yöneticilerin, danışmanların ücretleri, malzeme alımı, yurt dışı görevlendirmeler, yurt dışından gelecek olan konukların karşılanması merkezin kendi finans kaynaklarından karşılanmalıdır,
- Her yıl eğitim-öğretim yılı sonunda, yılın değerlendirmesini ve yeni hedefleri ortaya koyan faaliyet raporlar kamuoyuna duyurmak için düzenlenmelidir,
- Bilim Olimpiyatları Merkezin tesisleri yapılanaya kadar çalışacak öğretmen kadrosu oluşturulması adına, seçilen öğretmenleri İl Milli Eğitimin emrine verip belirli liselerde haftalık olimpiyat çalışmalarını başlatmak.
- Üstün yetenekli öğrencilerin keşfedilmesi ve eğitilmesi çok uzun süreç olup aynen Amerika'da olduğu gibi milli politika haline gelmesi gerekmektedir. Dünyadaki MIT, Cal-tech, Harvard, Princeton gibi üniversitesinden çok sayıda Nobel ödül alan bilim insanı çıkmıştır. Bu sadece üstün yeteneklilerin olağanüstü konsantrasyonuyla mümkün olmuştur. Bu insanların ürettikleri fikirlerle bilim ve teknolojiye katkı sağlanmaktadır. En yüksek verim, kar ve ekonomiye katkı yüksek teknolojilerden kaynaklanır. Yüksek teknolojilerin üretilmesi ise sadece bilimin ön cephesinde yer alanlardan gerçekleşir. Bu seviyeye ulaşmak şu ana kadar gerçekleşen bilgi birikimi sayesinde daha zor ve daha uzun bir süreç gerekmektedir. Bu süreci kısaltmak, üstün yeteneklilerin üniversite girişini öne almak, doktora çalışma sürelerini kısaltmak ve daha erken bilimsel üretime geçmesini sağlamak,

ÖNERİLER – Öğretmenler için

1. Öğrencilerin daha etkin bir şekilde yetiştirilmesi için illerde Bilim Olimpiyatları Merkezleri kurulup eğitim bu merkezlerde yapılabilir. Bu tip çalışmalar önde gelen ülkelerde çok yaygındır. Bizim ülkede de suiistimal edilmemek koşuluyla, sıkı denetleme kuralları getirerek yapılmasından faydalı olur. Bu Bilim Olimpiyatları Merkezlerinde kurulacak Bilim Olimpiyat Komitelerinin özerk olması her şeyden önemlidir. Bu komitelerde görev alan kişiler bilimsel donanımına sahip, alanında uzman kişilerden seçilmeli, bilim ahlak ve etik bakımından takdir edilir nitelikte olmalıdır. Hiç bir yetkili gelip komitenin görev alanına karışmamalıdır. Bu müdahaleler hiçbir şekilde katkı sağlayamaz. Olimpiyat eğitimi alan öğrencilere ders verenler her zaman kendi branşlarını iyi bilen, bu bilgiyi etkili ve düzeyli olarak yansıtan, öğrencilerin ileride yapacakları bilimsel ve teknolojik araştırmalara model olacak kişiler tarafından verilmelidir. Kendi branşına bile hakim olmayanlar, uzun bir geçmişi olan uluslararası olimpiyatların geleneğini, seviyesini, müfredatını, çıkan sorularını ve hedeflerini bilmeyen kişiler tarafından bu eğitim verilemez. Bilim insanı seçme, yetiştirme, teşvik etme test çözmeye benzemez. Bir dakikada soruyu okuyup cevap vermek, çözüm üretmek mümkün olmuyor. Bunu yapabilen ülkeler de nitelikli iş gücü sayesinde ileri gider, yapmayanlar da nal toplar.

2. Yaklaşık olarak 30 yıllık olimpiyat tarihinde sınavları kazanan ve olimpiyat eğitimi alan öğrenciler çok az sayıda okuldan çıktı. Olimpiyat eğitimi kesinlikle kitlesel hale gelmelidir. Bunun için öncelikle Birinci aşamaya kadar gelen süreç değişmelidir. Bunun için önce;

- I. Okul turu-3 yıl süreyle merkezi olarak sınavlar yapılabilir. Bundan sonra yerel olarak devam etmelidir.
- II. İlçe turu-5 yıl süreyle merkezi olarak sınavlar yapılabilir. Bundan sonra yerel olarak devam etmelidir.
- III. İl turu-5 yıl süreyle merkezi olarak sınavlar yapılabilir. Bundan sonra yerel olarak devam etmelidir.
- IV. Bölge turu-merkezi yapılmalıdır.

yapıldıktan sonra öğrenciler Birinci Aşama Sınava girmelidir. İnternet ortamından faydalanmalı ve sınavlar mümkün mertebe klasik olarak değerlendirilmelidir. Yarışma soruları mutlaka internete konulmalıdır. Bu görev bölgelerde yetkilendirilen ekipler tarafından yürütülmelidir. Bölgesel rekabet sağlanmalıdır.

3. MEB'in öğretmen seçimini sadece branş sınavı ile yapılınsın. Özellikle matematik, fizik, kimya, biyoloji derslerinden bu zorunludur. Bilgi sahibi insanlar bilgili insan yetiştirebilir. Tüm branşlarda özellikle fen liselerinde çalışan öğretmenlerin hepsi bu sınava alınmalıdır. Öğretmenlerde oluşacak piramidin tepesi ile öğrencilerin piramidin tepesi çakışırsa etki oluşur.

4. Hizmet verecek farklı branşlardaki öğretmenler için ilk olarak yetiştirme kursları başlatılmalı ve kalıcı hale getirilmelidir. Burada sorumluluk, yönetim, müfredat ve program hazırlama, sınavlar yapmak tamamen Bilim Olimpiyat Komitelerde olmalıdır. Bilim insanı ve araştırmacı yetiştirmek için testin dışında etkin bilgiye sahip öğretmenlere ihtiyaç vardır. Olimpiyat eğitimi veren öğretmen sayısı artırılmalıdır.

5. Öğretmenlere yönelik MEB, ÖSYM ve TÜBİTAK tarafından sadece branşlarını kapsayan meslek ve kariyer sınavları yapılmalıdır. Sadece üç sınavın belirli ortalamasını tutturan devlet memuru statüsünde olmalı ve çok iyi maaş almalıdırlar. Öğretmenler için uzman öğretmen, öğretmen, aday öğretmen ve ücretli öğretmen sınıflandırılması getirilebilir. Öğretmenlerin aldıkları maaşlar da hissedilebilir derecede farklı olmalıdır. Başarılı ya da başarısız öğretmenlere performans ve kalite yükseltme kursları yapılmalıdır. Her öğretmen bu eğitimden geçmelidir. Öncelik belirlenecek kriterlere uygun olanlara verilebilir. En kaba tahminle 5 yıl boyunca her branştan 1000-1200 öğretmen yetişirse bu mutlaka eğitimin kalitesine yansıtacaktır. Özellikle matematik altyapısı ve sayısal derslerde kullanılan etkin çözüm teknikleri iyi verilmelidir. Yapılan çalışmaların hedefe ulaşması açısından mutlaka kalite kontrolü bakımından denetlenmelidir. Denetim ve kontrol şarttır.

6. Fen lise için program, müfredat ve bilim rehberliğinde yazılan kitaplar gerekir. Bu kitapları anlatacak bilgiyle donatılmış olan öğretmenler gerekir. Bu öğretmenleri yetiştirecek kurumlar gerekir. Bu kurumları özerk halde tutacak siyasi anlayış gerekir.

7. Sınavla öğrenci alan sadece 85 lisenin taban puanı 400 ve üzerinde. Mesele şu ki 500 puan üzerinde hesaplanırsa kaç tane öğretmenin taban puanı 400 ve üzeri olur?

8. Teklif edilen aşamalı sınamalardan geçen öğrencilere yönelik bilim eğitim kampları düzenlenmelidir. Burada sorumluluk, yönetim, müfredat ve program hazırlama, sınavlar yapmak tamamen olimpiyat komitelerde olmalıdır. Öğretmelere ve öğrencilerine eğitim vermek için farklı üniversitelerden ve yetiştirilen öğretmenler de görev alabilir.

9. Fen liselerinde 20 saat mecburi bir ders programı ve 20 saat seçmeli ders programı uygulanabilir. Ayrıca matematik müfredatı kesinlikle gözden geçirilmeli. Matematik doğayı, ekonomiyi, yazılımı izah ve desteklerse işe yarar. Matematikçiler gibi sadece üçgen, dört işlemden ibaret değildir.

10. Ortaokul matematik olimpiyatlarına ilave olarak fen olimpiyatı yapılmalıdır. Daha küçük yaşta ilgi gösteren öğrencilere ulaşmak için bir fırsattır. Ayrıca bu öğrencilere 7. ve 8. sınıfta bölgesel eğitim kampları düzenlenebilir. Matematikten bunun faydası ortadadır. Öğrenciler küçük yaştan takip edilirse bundan sonra yönlendirilmeleri ve geliştirilmeleri daha kolay olur.

11. 7-8. sınıflarda etkin bir yönlendirme yapılması için fizik, kimya, biyoloji dersleri paralel olarak fen dersleri ile, matematik ve geometri dersleri paralel olarak sadece matematik dersleri ile, Türkçe, tarih, coğrafya gibi dersler ise paralel olarak sosyal bilgiler dersleri ile verilebilir. Bu programlar fen liselerinde orta okul kısmı olarak 6. Sınıftan sonra çok ciddi sınav yapılarak açılabilir. (Ortaokul fizik, matematik, kimya, biyoloji öğretmeni gibi bir kavram getirilebilir.)

12. 8. Sınıftan sonra 2 yıl Lise mezuniyeti ve 2 yıl kolej (gimnaziyum) üniversiteye hazırlamak için olmalıdır. 10. Sınıftan sonra sınav (YGS-TYT) gibi olabilir. Sınavı geçme başarısı en az %50 olmalıdır, şimdi olduğu gibi %12,5 değil. Sınavı geçenler ve 11. ile 12. Sınıfı okuyanlar ancak üniversite sınavına girsin. Bu sınav branşlara göre olsun. Genel bilgileri test etme vakti zaten çoktan geçmiştir.

13. En iyi üniversitelerle en iyi koşullarda ve iş hayatında bir doktorun daha yüksek kazanç elde edebilir düşüncesiyle tıp seçmez, gider arge gerektiren bir alan seçer. Bunun için yurt, burs ve iş vaadi ne gerekiyorsa yapılmalıdır.

14. Kesinlikle iki üniversite (araştırma enstitü adı altında da olabilir) ayrıcalıklı duruma getirilerek tüm üniversitelerden önde gelen üniversite oluşturulsun. Her mühendis bu üniversitede temel bilim dallarından fizik, kimya ya da biyoloji zorunlu olarak okumalı ve çift dal diploması ile mezun olmalıdır. Herkesin girdiği sınavdan sonra bu üniversiteye giriş klasik sınavla olsun. Sadece ÖSYM sınavı yüksek başarıyla geçenler ve kurulması gereken iki araştırma enstitüde klasik sınavdan sonra burada eğitime devam etsin. Böyle bir sınav bu ülke başarabilmelidir-şaiyeden uzak ve gereken seviyede. Ayrıca burada eğitim gören öğrenci sayısı yüksek standart sağlamak açısından aşırı çok olmamalıdır.

15. Nitelikli okulları FTMSB Liseleri (Fen, Teknoloji, Matematik, Sosyal Bilimler Liseleri-MFTS Liseleri olarak adlandırılır ve sadece bu okullarda 11 ve 12 sınıf öğrencileri okur) yeni bir yapılanmaya gidilir. Bu FTMSB Liselerinden ilk 100002den öğrenci alanlar milli FTMSB Liseleri ilan edilebilir.

16. 8. ve 12. Sınıfları için mezuniyet tarihi 19 Mayıs olsun. Bu şekilde sınav öncesi rapor ve izin rezaletinden kurtulmuş olacağız.

17. Üstün yetenekli öğrenciler illa da 12. sınıfa kadar okumak zorunda değiller. Daha erken mezun olmalı ve bu yasal olarak düzenlenmelidir.

18. Finansman problemi ne olursa olsun çözülmelidir. Bu eğitim için para yok savı gerekçe olmamalıdır. Söz konusu olan gelecekte bilim, teknoloji ve araştırmayı gerçekleştirecek çok iyi bir kadro oluşturmak ve bu kadroyu eğitmekle görevli öğretmenleri yetiştirmektir. Burada belediyeler, MEB ve Devlet planlama teşkilatı ile Avrupa fonlarından finansman sağlanabilir.

19. Ele alınan konu çok geniş kapsamlı ve bir çok farklı boyutu olan konudur. Bir kişi hiçbir şekilde tamamının kapsayamaz, irdeleyemez, fikir ve bilgi sahibi olamaz. Daha iyi irdelenmesi için, daha sağlıklı karar verebilmesi için konularla ilgili bilgi ve tecrübe sahibi olan bilim insanlarıyla, öğretmen, argeci ve özellikle karar vericilerle birlikte bir çalıştay düzenlenebilir. İstisnalarla bulunan hepsi bilgiye, bilgi birikimine, tecrübeye ve bu ülkede çalıştıkları sahalarda en etkili uzmanlar olmalıdır. Unutulmamalıdır ki zaman kaybetmeye lüksümüz yoktur. Çalışmalarda göz önünde bulundurulması temel amacımız her zaman daha çok geniş tabanlı öğrenci kitlesine nasıl ulaşabiliriz, daha iyi nasıl bir katkıda bulunabiliriz, bu çalışmalarını hedef kitlesine nasıl daha iyi ve daha yüksek seviyede ulaştırabiliriz. Tartışmalar sonucunda eğitim veren kişiler kendi branşlarını iyi bilen, bu bilgiyi etkili ve düzeyli olarak yansıtan, öğrencilerin ileride yapacakları bilimsel ve teknolojik araştırmalara model olacak seçilmelidir. Kendi branşına bile hakim olmayanlar, uzun bir geçmişi olan olimpiyatların geleneğini, seviyesini, müfredatını, çıkan sorularını ve hedeflerini bilmeyen ya da son teknolojiye gelişmelerini iyi takip etmeyen, bu gelişmelerin arkasındaki matematik ve fen ilişkilerini bilmeyen kişiler tarafından bu eğitim verilemez. Çalıştayda kesin olarak yürütmeleri yürütecek Bilim Olimpiyatları Komiteleri tamamen özerk olmalı koşuludur-program, müfredat, sınav soruları, sınavların süresi, sınavların yapım şekli, sınavların değerlendirilmesi alınacak personel, kurulacak laboratuvar sadece özerk konumundaki komiteler tarafından yapılmalıdır. Bu komitelerin kesinlikle denetimi yapılmalı ve bu denetim kurum dışı olmalıdır. Bu denetimler yurtdışında çalışan ve bilimde söz sahibi bilim insanları tarafından yapılabilir.

Ekler:

1. 200 milyon dolar farklı dini vakıflara verildiyse bu para olağanüstü yetenekli öğrencilerin keşfedilmesine ve yetiştirilmesine ayrılabilir. BBBOM fikri kabul görürse yapılan çalışmalar MEB çalışmaların denetimi olabilir. BBBOM çalışmalar TÜBİTAK tarafından denetlenebilir. TÜBİTAK çalışmaları ise uluslararası yarışmalar sayesinde denetlenebilir.
2. İzmir, Ankara, İstanbul, Eskişehir Fen liseleri olimpiyat ve proje konularında eskiden en başarılı olan okullardı. Şimdi ise CHP yönetimindeki bir çok fen liseler bu programa dahil edilebilir. Bu program kabul edilirse sorunlardan birisi sadece CHP belediyelerinde mi yürütülsün ya da tüm ülkedeki belediyeler mi buna dahil olsun. Bu yönetsel bir karardır.
3. Örnek bir okul kurulabilir, fakat esas olan bu çalışmaların yaygınlaşması ve yerele yayılmasıdır. Bir okul kurularak hedeflere ulaşmamız mümkün değildir.
4. Vakıf kurulabilir, dernek adına faaliyet yürütülebilir.
5. Eğitim ve öğretimin dışında iktisadi olarak da yetiştirmek konusunda özellikle üniversite seviyesinde çalışmalar ve yönlendirilmeler yapılmalıdır. Bir fikir ortaya atmak, bir makale yazmak, bir ürün geliştirmek artık yeterli değildir. Mutlaka bunlar pazarlanacak ve satılabilecek bir ticari araca dönüştürülmelidir. Başka bir sözle Elon Mask gibi bilimi ve finansmanı buluşturan insanlara ihtiyaç vardır.